

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALT
PATENTANWALTSGESELLSCHAFT mbH
Ridlerstr. 55
80339 München
ALLEMAGNE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
P2003,0641WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009457 ✓

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
24.08.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
26.09.2003

Anmelder
AUSTRIAMICROSYSTEMS AG et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Voyé-Piccoli, A

Tel. +49 89 2399-8003




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P2003,0641WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEAA16	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009457	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24.08.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H03F3/45, H03F1/30		
Anmelder AUSTRIAMICROSYSTEMS AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerisierbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 26.04.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 23.01.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kurbauer, W Tel. +49 89 2399-7479	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009457

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 26.04.2005 mit Schreiben vom 26.04.2005

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009457

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-7
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009457**Zu Punkt V.**

1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

- ✓ D1 : US 2001/048344 A1 (MEMMLER BERND ET AL) 6. Dezember 2001 (2001-12-06)
- ✓ D2: US-A-5 233 309 (SPITALNY PAUL ET AL) 3. August 1993 (1993-08-03)

2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT neu ist:

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf das jeweilige Dokument):

eine Differenzverstärkeranordnung, aufweisend eine Eingangsstufe mit einem ersten Differenzverstärker (siehe Fig.1: V3), mit einer Offset-Kompensationsstufe (siehe Fig.1: DA), die zumindest eine steuerbare Stromquelle umfaßt (siehe Fig.2: S1,S2,S3,S1X,S2X,S3X) und an einem Bias Eingang des ersten Differenzverstärkers angeschlossen ist und eine Ausgangsstufe (siehe Fig.1: V3) mit einem zweiten Differenzverstärker, die der Eingangsstufe nach geschaltet ist.

D1 weist jedoch kein programmierbares Widerstandsnetzwerk im Rückführungsweig auf.

Auch offenbart D2 einen Instrumentenverstärker mit programmierbarer Verstärkung mittels programmierbaren Widerstandsnetzwerk, jedoch wird kein Hinweis auf die Verwendung einer steuerbaren Stromquelle in einer Offsetkompensationsstufe gegeben.

Neue Patentansprüche 1 bis 7

1. Differenzverstärkeranordnung (53), aufweisend
- eine Eingangsstufe (1) mit einem ersten Differenzverstärker (3, 4), mit einer Offset-Kompensationsstufe (10), die
- 5 zumindest eine steuerbare Stromquelle (39) umfaßt und an einem Bias-Eingang des ersten Differenzverstärkers (3, 4) angeschlossen ist und
- eine Ausgangsstufe (2) mit einem zweiten Differenzverstärker (33), die der Eingangsstufe (1) nachgeschaltet ist,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein programmierbares Widerstandsnetzwerk (7) vorgesehen ist, das in einem Rückführungszweig (5) des ersten Differenzverstärkers (3, 4) angeordnet ist zur Steuerung der Verstärkung
- 15 der Eingangsstufe (1).
2. Differenzverstärkeranordnung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das programmierbare Widerstandsnetzwerk (7) eine Serienschaltung mehrerer Widerstände (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) aufweist, bei der jeweils Abgriffe zwischen den Widerständen (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) vorgesehen sind, derart, daß in Abhängigkeit von der gewünschten Verstärkung ein programmierbarer Widerstandswert in den Rückführungszweig (5) des ersten Differenzverstärkers (3, 4) schaltbar
- 25 ist.
3. Differenzverstärkeranordnung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
- 30 der erste Differenzverstärker einen ersten Operationsverstärker (3) und einen zweiten Operationsverstärker (4) umfaßt, bei denen jeweils nicht-invertierende Eingänge einen symmetrischen Signaleingang (IN+, IN-) der Differenzverstärkeranordnung (53) bilden und bei denen der Ausgang auf den jeweiligen invertierenden Eingang in je einem Rückführungszweig
- 35 (5, 6) verbunden ist.

Printed: 09/01/2006

0641 WO N

CLMSPAMD

04764434

PCT/EP2004/009457

13

4. Differenzverstärkeranordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
daß der Bias-Eingang des ersten Differenzverstärkers jeweils
am invertierenden Eingang des ersten Operationsverstär-
5 kers (3) und des zweiten Operationsverstärkers (4) gebildet
ist.

5. Differenzverstärkeranordnung nach 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
10 die Offset-Kompensationsstufe (10') eine Brückenschaltung um-
faßt mit insgesamt vier programmierbaren Stromquellen (39,
40, 41, 42), bei der je ein Abgriffsknoten (K1, K2) der Brü-
ckenschaltung mit je einem Bias-Eingang des ersten Operati-
onsverstärkers (3) und des zweiten Operationsverstärkers (4)
15 gekoppelt ist.

6. Differenzverstärkeranordnung nach 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die vier programmierbaren Stromquellen (39, 40, 41, 42) je-
20 weils unabhängig voneinander zu- und abschaltbar mit den Bi-
as-Eingängen des ersten und zweiten Operationsverstärkers (3,
4) gekoppelt sind.

7. Differenzverstärkeranordnung nach einem der Ansprüche 1
25 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
der zweite Differenzverstärker (51) eine negative Rückführung
mit programmierbarem Widerstand (49, 50) umfaßt, derart, daß
die Ausgangsstufe (2') eine programmierbare Verstärkung auf-
30 weist.

Translation of Claims as Amended
During International Phase

Appln. No.: PCT/EP2004/009457
Attorney Docket No.: 14603-023US1
Client Ref.: P2003,0641

CLAIMS

1. A differential amplifier arrangement (53), comprising
 - an input stage (1) comprising a first differential amplifier (3, 4), with an offset compensation stage (10) which comprises at least one controllable current source (39) and which is connected to a bias input of the first differential amplifier (3, 4), and
 - an output stage (2) comprising a second differential amplifier (33), with said output stage being arranged downstream of said input stage (1),characterised in that a programmable resistor network (7) is provided which is arranged in a feedback branch (5) of the first differential amplifier (3, 4) for controlling the amplification of the input stage (1).
2. The differential amplifier arrangement according to claim 1,
characterised in that the programmable resistor network (7) comprises a series connection of several resistors (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) with tapplings being provided between the resistors (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22), such that depending on the desired amplification, a programmable resistor value can be switched in the feedback branch (5) of the first differential amplifier (3, 4).
3. The differential amplifier arrangement according to any one of claims 1 or 2,
characterised in that

the first differential amplifier comprises a first operational amplifier (3) and a second operational amplifier (4), wherein non-inverting inputs form a symmetric signal input (IN+, IN-) of the differential amplifier arrangement (53) and wherein the output is connected to the respective inverting input in one feedback branch (5, 6) each.

4. The differential amplifier arrangement according to claim 3,
c h a r a c t e r i s e d i n t h a t
in each instance the bias input of the first differential amplifier is formed at the inverting input of the first operational amplifier (3), and at the inverting input of the second operational amplifier (4).
5. The differential amplifier arrangement according to claim 4,
c h a r a c t e r i s e d i n t h a t
the offset compensation stage (10') comprises a bridge circuit with a total of four programmable current sources (39, 40, 41, 42), in which bridge circuit a respective tapping node (K1, K2) of the bridge circuit, is connected to a respective bias input each, of the first operational amplifier (3) and of the second operational amplifier (4).
6. The differential amplifier arrangement according to claim 5,
c h a r a c t e r i s e d i n t h a t
each of the four programmable current sources (39, 40, 41, 42) is coupled to the bias inputs of the first and the second operational amplifier (3, 4) so as to be able to be switched on and off irrespective of each other.

7. The differential amplifier arrangement according to any one of claims 1 to 6,
c h a r a c t e r i s e d i n t h a t
the second differential amplifier (51) comprises a negative feedback with a programmable resistor (49, 50) such that the output stage (2') comprises programmable amplification.